

10/551793

JC20 Rec'd PCT/PTO 27 SEP 2009



手 続 補 正 書

(法第111条の規定による補正)

特 許 庁 長 官 殿

1. 國際出願の表示 PCT/JP2004/004209

2. 出願人

名 称 株式会社エフェクター細胞研究所
EFFECTOR CELL INSTITUTE, INC.
あ て 名 〒153-0041 日本国東京都目黒区駒場1-33-8
33-8, Komaba 1-chome, Meguro-ku, Tokyo 153-0041, Japan
国 籍 日本国 Japan
住 所 日本国 Japan

3. 代理人

名 称 特許業務法人湘洋内外特許事務所
The Patent Corporate Body ShowYou International
あ て 名 〒220-0004 日本国神奈川県横浜市西区北幸2丁目9-10
横浜HSビル 7階
7F, Yokohama HS-Bldg., 9-10, Kitasaiwai 2-chome,
Nishi-ku, Yokohama-shi, Kanagawa 220-0004, Japan
代 表 者 三品 岩男 MISHINA Iwao



4. 補正の対象 明細書の「請求の範囲」

5. 補正の内容

- (1) 請求の範囲第1項を削除する。
- (2) 請求の範囲第2項を削除する。
- (3) 請求の範囲第3項を削除する。
- (4) 請求の範囲第4項を削除する。
- (5) 請求の範囲第7項、8行目、「前記観察器具を用いて前記反射面から特定の距離に配置された前記微小透明体を」を「前記微小透明体と前記反射面との距離

を前記光学系の焦点深度の半分以下にして」と補正する。

- (6) 請求の範囲第8項、8行目、「前記観察器具を用いて前記反射面から特定の距離に配置された前記微小透明体を」を「前記微小透明体と前記反射面との距離を前記光学系の焦点深度の半分以下にして」と補正する。
- (7) 請求の範囲第9項、11行目、「前記観察器具を用いて前記反射面から特定の距離に配置された前記微小透明体を」を「前記微小透明体と前記反射面との距離を前記光学系の焦点深度の半分以下にして」と補正する。
- (8) 請求の範囲第10項、11行目、「前記観察器具を用いて前記反射面から特定の距離に配置された前記微小透明体を」を「前記微小透明体と前記反射面との距離を前記光学系の焦点深度の半分以下にして」と補正する。
- (9) 請求の範囲第13項を削除する。
- (10) 請求の範囲第21/1頁、第21/2頁を削除する。

6. 添付書類の目録

請求の範囲19から21ページの新たな用紙

各1通

請求の範囲

1. (削除)
2. (削除)
3. (削除)
4. (削除)
5. (削除)
6. (削除)
7. (補正後) 構造体で構成される観察対象物収納用の観察器具を用いて、対物レンズを有する光学系を介して落射照明光により照明して観察対象物を観察する観察方法であって、
前記観察対象物は、微小透明体であり、
前記構造体は、観察対象物を溶液とともに保持するための窪みを有し、
前記窪みの底面には、観察時に前記落射照明光を反射する反射面が設けられており、
前記微小透明体と前記反射面との距離を前記光学系の焦点深度の半分以下にして観察する
ことを特徴とする観察方法。
8. (補正後) 照明光を透過する構造体で構成される観察対象物収納用の観察器具を用いて、対物レンズを有する光学系を介して落射照明光により照明して観察対象物を観察する観察方法であって、
前記観察対象物は、微小透明体であり、
前記構造体は、観察対象物を溶液とともに保持するための窪みを有し、
前記窪みが設けられた面とは異なる面には、観察時に前記落射照明光を反射する反射面が設けられており、
前記微小透明体と前記反射面との距離を前記光学系の焦点深度の半分以下にして観察する

ことを特徴とする観察方法。

9. (補正後) 照明光を透過する第1の構造体で構成される観察対象物収納用の観察器具を用いて、対物レンズを有する光学系を介して落射照明光により照明して観察対象物を観察する観察方法であって、

前記観察対象物は、微小透明体であり、

前記観察器具は、第2の構造体を有し、

前記第1の構造体は、観察対象物を溶液とともに保持するための窪みを有し、

前記第2の構造体は、観察時に前記落射照明光を反射する反射面が設けられており、

前記第1の構造体の窪みが設けられた面とは異なる面と、前記第2の構造体の反射面とは、重ね合わされており、

前記微小透明体と前記反射面との距離を前記光学系の焦点深度の半分以下にして観察する

ことを特徴とする観察方法。

10. (補正後) 照明光を透過する第1の構造体で構成される観察対象物収納用の観察器具を用いて、対物レンズを有する光学系を介して落射照明光により照明して観察対象物を観察する観察方法であって、

前記観察対象物は、微小透明体であり、

前記観察器具は、前記落射照明光を透過する第2の構造体を有し、

前記第1の構造体は、観察対象物を溶液とともに保持するための窪みを有し、

前記第2の構造体は、観察時に前記落射照明光を反射する反射面が設けられており、

前記第1の構造体の窪みが設けられた面とは異なる面と、前記第2の構造体の反射面とは異なる面とは、重ね合わされており、

前記微小透明体と前記反射面との距離を前記光学系の焦点深度の半分以下にして観察する

ことを特徴とする観察方法。

1 1. (削除)

1 2. 請求項 7 に記載の観察方法であって、
 前記微小透明体は、細胞であり、
 前記液体は、培養液である、ことを特徴とする観察方法。

1 3. (削除)

1 4. 請求項 7 に記載の観察方法であって、
 前記微小透明体と前記反射面との距離 d が下記式 (1)

$$d \leq W / (2 N A^2) \quad \cdots (1)$$

 (式中、 d は観察対象物と反射面との距離を表し、 W は観察に用いる光の波長を
 表し、 $N A$ は光学系の開口数を表す。)
 を満たすように、前記微小透明体を前記観察器具に収納する、
 ことを特徴とする観察方法。

1 5. 請求項 7 に記載の観察方法であって、
 前記微小透明体に対する照明光の開口数が、対物レンズの開口数より小さくな
 るように、前記微小透明体を前記観察器具に収納する、
 ことを特徴とする観察方法。

1 6. 請求項 7 に記載の観察方法であって、
 前記微小透明体と前記反射面との距離 d が下記式 (2)

$$d > F / (4 \tan (\sin^{-1} N A)) \quad \cdots (2)$$

 (式中、 d は観察対象物と反射面との距離を表し、 F は光学系の視野径を表し、
 $N A$ は光学系の開口数を表す。)
 を満たすように、前記微小透明体を前記観察器具に収納する、
 ことを特徴とする観察方法。

AMENDMENT

WHAT IS CLAIMED IS:

1. (Canceled)

2. (Canceled)

3. (Canceled)

4. (Canceled)

5. (Canceled)

6. (Canceled)

1 7. (Amended)

2 An observing method which utilizes an observing
3 tool comprising a structure, for use of storing an
4 observation target, and observes the observation
5 target by illuminating the target with a vertical
6 lighting via an optical system having an objective lens,
7 wherein,

8 said observation target is a micro transparent
9 object,

10 said structure has a depressed area to hold the
11 observation target together with a solution,

12 a bottom of said depressed area is provided with
13 a reflection plane to reflect said vertical lighting
14 when an observation is performed, and

15 said observation is performed under a condition

16 that a distance between said micro transparent object
17 and said reflection plane is a half or less than a focal
18 depth of said optical system.

1 8. (Amended)

2 An observing method which utilizes an observing
3 tool comprising a structure allowing an illumination
4 light to pass through, for use of storing an
5 observation target, and observes the observation
6 target by illuminating the target with a vertical
7 lighting via an optical system having an objective lens,
8 wherein,

9 said observation target is a micro transparent
10 object,

11 said structure has a depressed area to hold the
12 observation target together with a solution,

13 a surface different from a surface having said
14 depressed area is provided with a reflection plane to
15 reflect said vertical lighting when an observation is
16 performed, and

17 said observation is performed under a condition
18 that a distance between said micro transparent object
19 and said reflection plane is a half or less than a focal
20 depth of said optical system.

1 9. (Amended)

2 An observing method which utilizes an observing
3 tool comprising a first structure allowing an
4 illumination light to pass through, for use of storing
5 an observation target, and observes the observation
6 target by illuminating the target with a vertical
7 lighting via an optical system having an objective lens,
8 wherein,

9 said observation target is a micro transparent
10 object,

11 said observing tool has a second structure,
12 said first structure has a depressed area to hold
13 the observation target together with a solution,
14 said second structure is provided with a reflection
15 plane to reflect said vertical lighting when an
16 observation is performed,

17 a surface of said first structure, different from
18 a surface on which said depressed area is provided,
19 is superimposed on the reflection plane of said second
20 structure, and

21 said observation is performed under a condition
22 that a distance between said micro transparent object
23 and said reflection plane is a half or less than a focal
24 depth of said optical system.

1 10. (Amended)

2 An observing method which utilizes an observing
3 tool comprising a first structure allowing an
4 illumination light to pass through, for use of storing
5 an observation target, and observes the observation
6 target by illuminating the target with a vertical
7 lighting via an optical system having an objective lens,
8 wherein,

9 said observation target is a micro transparent
10 object,

11 said observing tool has a second structure to allow
12 said vertical lighting to pass through,

13 said first structure has a depressed area to hold
14 the observation target together with a solution,

15 said second structure is provided with a reflection
16 plane to reflect said vertical lighting when an
17 observation is performed,

18 a surface of said first structure, different from
19 a surface on which said depressed area is provided,
20 is superimposed on a surface of said second structure,
21 different from the reflection plane, and

22 said observation is performed under a condition
23 that a distance between said micro transparent object
24 and said reflection plane is a half or less than a focal
25 depth of said optical system.

11. (Canceled)

1 12. The observing method according to claim 7, wherein,
2 said micro transparent object is a cell, and
3 said liquid is a culture solution.

1 13. (Canceled)

1 14. The observing method according to claim 7, wherein,
2 said micro transparent object is stored in said
3 observing tool so that distance d between said micro
4 transparent object and said reflection plane satisfies
5 the following formula (1),
6 $d \leq w / (2NA^2) \dots (1)$
7 (in the formula, d represents the distance between
8 the observation target and the reflection plane, w
9 represents a wavelength of the light employed in the
10 observation, and NA represents a numerical aperture
11 of the optical system).

1 15. The observing method according to claim 7,
2 wherein,
3 said micro transparent object is stored in said
4 observing tool so that the numerical aperture of the
5 illumination light against the micro transparent

6 object becomes smaller than the numerical aperture of
7 the objective lens.

1 16. The observing method according to claim 7, wherein,
2 said micro transparent object is stored in said
3 observing tool so that distance d between the micro
4 transparent object and the reflection plane satisfies
5 the following formula (2),

6 $d > F / (4 \tan(\sin^{-1} NA)) \dots (2)$

7 (in the formula, d represents the distance between
8 the observation target and the reflection plane, F
9 represents a visual field diameter of the optical
10 system, and NA represents a numerical aperture of the
11 optical system.)